CARDIOLOGIA
TEORIA E PRÁTICA
Edição 14

Capítulo 46

VALVOPATIAS MITRAIS

LUCCAS SANTOS BENETON [1]
EDUARDO REZENDE SILVA JUNIOR [1]
EDUARDO ESCAÑO SALOMÃO GONÇALVES[1]
VITOR MORAIS BRAMBILA[2]
JOÃO VICTOR NUNES [1]
ARTHUR VILAR DE OLIVEIRA MALHEIROS[1]
PAMELA CASTRO PEREIRA[3]

1. Discente - Medicina da Universidade de Santo Amaro (UNISA).
2. Discente - Medicina da Universidade de São Caetano do Sul (USCS).
3. Cardiologista e residente em Ecocardiografia – Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia.

Palavras-chave:
Valvopatia mitral; Estenose mitral; Insuficiência mitral.

doi 10.59290/978-65-6029-116-4.46

INTRODUÇÃO

Cada país, com suas características singulares, é afetado por doenças em maior ou menor prevalência. A depender de características socioeconômicas, climáticas e outras diversas ambientais, esse fato é observado. Assim, no Brasil, as valvopatias mitrais, estenose mitral (EM) e insuficiência mitral (IM) devem ser conhecidas por sua relevância clínica e características singulares. No Brasil, a doença reumática ainda constitui uma das principais causas de estenose mitral. Porém, com o envelhecimento populacional, cada vez mais é diagnosticada estenose mitral de etiologia degenerativa. Por outro lado, a IM pode ocorrer devido à dilatação das cavidades cardíacas esquerdas em decorrência de um controle inadequado da pressão arterial, outra comorbidade comum no país (TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

A valva mitral encontra-se na transição entre o átrio esquerdo e o ventrículo esquerdo. O aparelho valvar mitral é constituído por dois folhetos mantidos em posição pela ação das cordas tendíneas juntamente com músculos papilares. É responsável pelo adequado fluxo de sangue do átrio para o ventrículo, sem que haja impedimento ou refluxo do mesmo, como ocorre nas estenoses e insuficiências, respectivamente (HALL & HALL, 2021).

A seguir, será discorrido acerca de fisiopatologia, sinais e sintomas e como realizar diagnóstico, manejo e tratamento dessas doenças tão relevantes na prática clínica do médico brasileiro.

FISIOPATOLOGIA

As disfunções dos folhetos mitrais causam insuficiência e/ou estenose. Sobrecarga de volume, nos casos de insuficiência, ou uma sobrecarga de pressão, nos casos de estenose aumenta o estresse sobre a parede em decorrência de uma pós-carga fixa grande, sendo o estresse sistólico um gatilho para formação de hipertrofia concêntrica tentando normalizar o estresse para vencer a resistência. As valvopatias mitrais são disfunções na valva mitral que podem manifestar-se como estenose ou insuficiência. Essas alterações podem ser decorrentes de processos degenerativos, inflamatórios, infecciosos ou congênitos.

A EM resulta no estreitamento da válvula. Sua principal etiologia no Brasil é a febre reumática, criando uma sobrecarga de pressão no átrio esquerdo e hipertensão pulmonar, ao passo que a IM envolve o fechamento valvular incompleto, permitindo o refluxo de sangue e resultando em uma sobrecarga de volume e consequente hipertrofia excêntrica do ventrículo esquerdo. A progressão da estenose ou insuficiência mitral resulta na remodelação do átrio esquerdo ou do ventrículo esquerdo, que se tornam mais complacentes, até um certo limite (TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

Na EM, o comprometimento da valva mitral resulta em um estreitamento significativo que prejudica o fluxo sanguíneo do átrio esquerdo para o ventrículo esquerdo durante a diástole. Isso ocorre devido ao espessamento dos folhetos valvares e das cordoalhas tendíneas, levando à diminuição da área valvar. A redução da superfície valvar mitral para aproximadamente 2 cm^2 classifica a EM como moderada, enquanto áreas valvares menores que 1 cm^2 são consideradas como EM importante. Nesses casos, é necessária uma elevação significativa do gradiente de pressão para manter o débito cardíaco normal em repouso. O aumento na pressão atrial esquerda resulta em hipertensão pulmonar, podendo ocasionar dispneia aos esforços. A dilatação atrial serve como substrato ana-

tômico para a fibrilação atrial, um distúrbio do ritmo cardíaco que pode causar significativa debilidade hemodinâmica.

Além disso, pacientes com EM severa podem apresentar sinais de hipertensão venosa sistêmica, como edema, ascite e hepatomegalia.

Na IM, o aumento da área valvar da válvula mitral resulta no refluxo de sangue do ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo durante a sístole ventricular. Essa condição pode ser aguda ou crônica e é influenciada pela natureza do distúrbio valvar, bem como pelo estado funcional prévio do ventrículo esquerdo. A sobrecarga de volume imposta ao átrio esquerdo, especialmente na IM aguda, pode levar à elevação da pressão venosa pulmonar, causando congestão pulmonar, dispneia e até edema agudo de pulmão. As repercussões clínicas na IM crônica podem ocorrer tardiamente e evoluir gradualmente, contribuindo para a deterioração silenciosa da função ventricular esquerda. Apesar dos avanços nos métodos diagnósticos, o ecocardiograma transtorácico ainda é o primeiro e principal exame indicado para a quantificação anatômica e para a avaliação etiológica de pacientes com IM. O principal sintoma apresentado pelos pacientes com IM anatomicamente importante é a dispneia, a qual deve ser valorizada mesmo que ainda não limite as atividades habituais (TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

Com refluxo sanguíneo do ventrículo esquerdo para o átrio esquerdo, ambos os lados do coração aumentam de tamanho para compensar e manter um bombeamento sanguíneo adequado, mesmo durante o repouso. Em casos de regurgitação mitral primária sem doença no músculo cardíaco, o ventrículo esquerdo se dilata, mas a capacidade de ejeção permanece normal. O ventrículo esquerdo carregado com volume pode inicialmente manter o fluxo direto mantido pelo princípio de Frank-Starling. Quando há regurgitação mitral significativa, a pressão no átrio esquerdo aumenta, aumentando o risco de arritmias. Inicialmente, o ventrículo esquerdo consegue manter o fluxo sanguíneo adequadamente, mas com o tempo, ele se torna hipertrofiado devido ao aumento do estresse. Isso eventualmente leva à insuficiência cardíaca sistólica.

A fração regurgitante é uma medida que mostra a proporção de sangue que retorna para o átrio esquerdo durante a sístole em relação ao volume total bombeado. É usada para avaliar a gravidade da regurgitação mitral e seu aumento indica uma piora da condição. Vários fatores, como a resistência vascular, a diferença de pressão entre o ventrículo esquerdo e o átrio esquerdo, a elasticidade do átrio esquerdo e o tamanho do orifício da válvula mitral durante a sístole, contribuem para a gravidade da regurgitação mitral. Reduzir a resistência vascular pode diminuir significativamente a fração regurgitante na regurgitação mitral. Em casos agudos, pode ser eficaz reduzir a resistência com um balão intra-aórtico. Na regurgitação mitral crônica, o átrio esquerdo aumenta de tamanho para acomodar o aumento do volume sanguíneo, enquanto mantém uma pressão quase normal. Em contraste, na regurgitação mitral aguda, o aumento de pressão e volume ocorre em um átrio que ainda não se adaptou completamente, o que pode levar a complicações como edema pulmonar devido às altas pressões nas artérias pulmonares e no átrio esquerdo (BRAUNWALD *et al.*, 2011).

SINAIS E SINTOMAS

Diante de um cenário de estenose mitral (EM), o exame físico é o primeiro recurso utilizado para avaliação. Pacientes com EM dis-

creta a moderada podem apresentar estalido de abertura da valva mitral e sopro diastólico em ruflar mitral, com formato em decrescendo, com início logo após o estalido, e quando o ritmo é sinusal é observado um aumento do sopro no final da diástole: o reforço pré-sistólico. A estenose mitral apresenta uma variedade de manifestações clínicas que podem desafiar até mesmo os médicos mais experientes. O principal sintoma consiste na dispneia, que surge em situações que levam ao aumento da pressão venocapilar pulmonar, mas, com o passar do tempo, pode surgir mesmo em repouso. Outro ponto é que os pacientes frequentemente relatam sintomas atípicos, como tosse com hemoptise e emagrecimento, levando a suspeitas diagnósticas de tuberculose ou neoplasia pulmonar. A hemoptise, geralmente de leve intensidade, é atribuída à ruptura de capilares ou pequenas veias brônquicas, resultado da hipertensão venosa transmitida do sistema venoso pulmonar para o sistema venoso brônquico. Além disso, a distensão do tronco da artéria pulmonar em decorrência da hipertensão pulmonar secundária à estenose mitral pode ocasionar dor torácica, por vezes com características anginosas (TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

Particularmente em pacientes com mais de 40 anos, é essencial considerar a possibilidade de doença coronariana aterosclerótica concomitante, que pode coexistir e contribuir para os sintomas de dor anginosa. Portanto, a investigação minuciosa desses pacientes deve incluir uma avaliação abrangente da função cardíaca, vasculatura pulmonar e coronariana, visando um diagnóstico preciso e uma abordagem terapêutica adequada (MARTINS, 2017).

Em pacientes portadores da insuficiência mitral (IM) com o aumento da sobrecarga de volume do ventrículo esquerdo, o ictus torna-se globoso, e ocorre seu desvio da linha hemiclavicular esquerda. Na ausculta, temos a presença de sopro holossistólico apical irradiando-se para a axila esquerda. A insuficiência mitral em estágios leves a moderados pode ser assintomática e persistir por longos períodos. A dispneia emerge como o sintoma mais comum, assim como na EM, especialmente em casos avançados, onde sinais de insuficiência cardíaca direita, como turgência jugular e edema de membros inferiores, podem ser observados. A forma aguda pode decorrer da rotura de músculo papilar, como complicação mecânica de um infarto agudo do miocárdio, e o paciente pode rapidamente apresentar dispneia progressiva e sinais de hipertensão pulmonar, incluindo edema periférico e hepatomegalia. O início de dispneia aos esforços e ortopneia pode ser um indicador inicial da insuficiência mitral, acompanhado por sintomas de baixo débito cardíaco, como fraqueza, fadiga ou até mesmo síncope. Com a progressão da condição e a disfunção do coração direito, podem surgir edema, ascite e hepatomegalia como manifestações adicionais (MARTINS, 2017).

DIAGNÓSTICO

Para confirmação diagnóstica, a realização do ecocardiograma transtorácico (ETT) é imprescindível, possibilitando avaliar a morfologia das valvas cardíacas, além da área valvar e o gradiente de pressão. Através do ETT pode ser evidenciado espessamento dos folhetos com fusão das comissuras (valva com abertura em domo) na EM reumática, enquanto na EM degenerativa há calcificação do anel mitral com extensão para os folhetos valvares com espessamento prévio, porém sem fusão comissural. Sobretudo na insuficiência mitral (IM), é necessário o uso do ETT com doppler para ava-

liar a presença da regurgitação mitral, além de outras constatações como prolapso ou retração das cúspides.

Há outros exames que podem complementar o raciocínio clínico, como eletrocardiograma (ECG), radiografia de tórax, teste ergométrico e cateterismo. No ECG da EM, é possível a observação de sobrecarga atrial esquerda e, em casos avançados, com presença de hipertensão pulmonar (HAP), pode existir sobrecarga ventricular e atrial de ventrículo direito com desvio do eixo à direita, enquanto no ECG da IM pode ser normal ou mostrar sobrecarga atrial e/ou ventricular esquerda; se houver HAP, poderá apresentar comprometimento de câmaras direitas.

Em relação ao teste ergométrico, este exame é útil na estenose mitral a fim de trazer uma classificação funcional segundo critérios anatômicos valvares, hemodinâmicos e sintomas. Na IM, a ressonância magnética é um exame útil em casos de discrepância do quadro clínico em relação ao ETT, uma vez que esclarece a função ventricular e o grau de regurgitação.

MANEJO E TRATAMENTO

O tratamento das valvopatias mitrais inclui a abordagem clínica, com o objetivo de controlar a sintomatologia da doença, e o manejo intervencionista, que promove o reparo estrutural do tecido acometido. Na EM, a base da abordagem farmacológica visa facilitar o escoamento do átrio para o ventrículo esquerdo (VE). Para isso, o uso de diuréticos e betabloqueadores se torna a escolha principal, tendo em vista sua eficiência nesse quesito. Além disso, em casos de estenose mitral importante ou com fatores complicadores, pode-se indicar a abordagem intervencionista, que pode ser a valvotomia percutânea com balão, destinada para alívio da estenose mitral de etiologia reumática, ou a técnica cirúrgica convencional, a depender dos critérios estabelecidos pelo escore de Wilkins Block. Esse escore consiste na avaliação ecocardiográfica da valva mitral, considerando quatro parâmetros: mobilidade dos folhetos, espessamento valvar, grau de calcificação e acometimento do aparato subvalvar (TARASOUTCHI *et al.*, 2020).

Já na IM, em casos de disfunção ou dilatação do VE, indica-se o tratamento farmacológico com bloqueador de angiotensina, inibidor da neprilisina, antagonista da aldosterona e/ou um betabloqueador vasodilatador. Em pacientes que apresentam dispneia ao esforço ou noturna, pode-se indicar o uso de diuréticos de alça. A intervenção deve ser recomendada nos pacientes que apresentam regurgitação mitral aguda, regurgitação primária crônica e secundária crônica. Essa intervenção deve ser avaliada e selecionada de acordo com as especificidades do paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAUNWALD, E. *et al.* Doença cardíaca de Braunwald: um livro didático de medicina cardiovascular. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

HALL, J.E. & HALL, M.E. Guyton & Hall: tratado de fisiologia médica. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.

LONGO, D. *et al*. Harrison's principles of internal medicine. 20. ed. New York: McGraw-Hill, 2020.

MARTINS, M.R. Manual do residente de clínica médica. 2. ed. Barueri: Manole, 2017.

TARASOUTCHI, F. *et al*. Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvulopatias 2020. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 115, p. 720, 2020. doi: 10.36660/abc.20201047.

TURI, Z.G. Mitral valve disease. Circulation, v. 109, e38, 2004. doi: 10.1161/01.CIR.0000115202.33689.2C.